

DEMARRAGE DU MOTEUR

Mettre la batterie en circuit à l'aide du coupe-batterie. Mettre le ventilateur du compartiment moteur en marche (si un tel existe) et le laisser tourner pendant quelques minutes avant le démarrage du moteur.

S'assurer que le robinet d'arrivée de carburant et la vanne d'arrivée d'eau sont ouverts. Vider l'eau pouvant se trouver dans le bateau à l'aide de la pompe.

Débrayer le levier des gaz du sélecteur de marche en procédant comme suit : Enfoncer le bouton de débrayage (1) avec le sélecteur de marche au point mort et pousser le levier légèrement vers l'avant. Relâcher le bouton. Maintenant seul le régime du moteur est influencé.

Départ à froid : tirer puis enfoncer l'étouffoir.

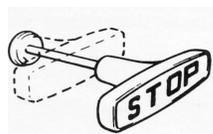
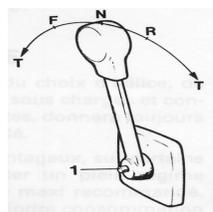
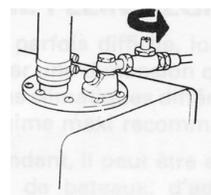
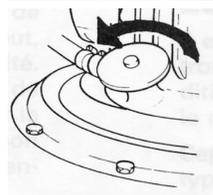
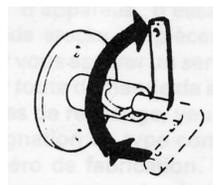


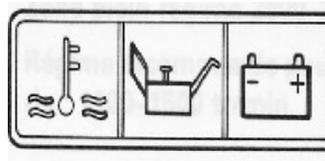
TABLEAU DE BORD

Presser le bouton "3" d'alimentation en courant de la platine d'instruments (lampes témoin pour température huile et charge en fonction). Presser ensuite le bouton de démarrage et le maintenir ainsi jusqu'au démarrage du moteur.



Vérifier immédiatement après le démarrage que les lampes témoin s'éteignent. Si ces deux lampes luisent simultanément, cela signifie que l'alternateur ne charge pas.

Arrêter le moteur si une sonnerie d'alarme retentit ou si des témoins s'allument.



Démarrage en état d'urgence avec une batterie mal chargée

Si pour une raison quelconque, la batterie s'est déchargée et qu'il est difficile de mettre le moteur en marche, procéder de la façon suivante :

1. Démarrage à froid : Tirer et enfoncer la commande d'arrêt moteur.
2. Tourner vers le haut la poignée d'arrêt d'urgence (poignée de compression sur le moteur).
3. Faire tourner le moteur au démarreur.
4. Ramener rapidement la poignée d'arrêt d'urgence.

CONDUITE

Le levier unique combine les fonctions de réglage du régime et du sens de la marche.

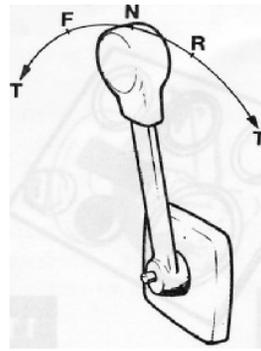
F = marche avant

R = marche arrière

N = point mort

T == augmentation du régime moteur

AVERTISSEMENT ! Ne changer jamais le sens de la marche avant d'avoir laissé le moteur descendre au régime de ralenti.



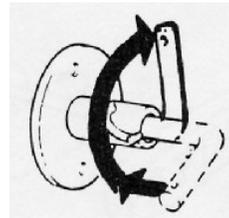
Pour une utilisation économique éviter de conduire au régime maximum pendant de longues périodes.

Arrêter le moteur immédiatement si l'alarme se fait entendre ou un témoin s'allume.



Sous voiles, le sélecteur doit être au point mort si vous avez une hélice fixe. Si vous êtes équipé d'une hélice repliable, mettre le levier en marche arrière. En grande croisière, marcher au moteur environ 5 minutes toutes les 10 heures.

Remarque : ne pas ouvrir le coupe-batterie avant l'arrêt complet du moteur.



IMPORTANT POUR LE TURBO : Ne pas emballer le moteur dès le démarrage. L'huile froide est visqueuse. Elle n'atteint pas immédiatement toutes les pièces à lubrifier.

APRES LA MARCHE AU MOTEUR

Laisser le moteur tourner au ralenti, le sélecteur de marche au point mort, pendant une minute ou deux.

Arrêter le moteur en tirant sur la commande d'arrêt, lorsque le moteur tourne au ralenti.

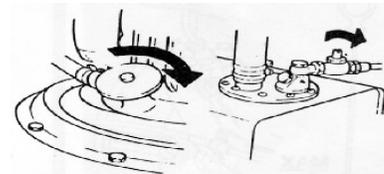
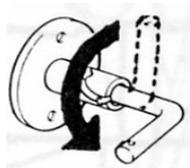
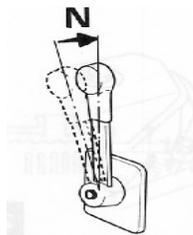
Platine instruments -

Déconnecter l'alimentation en courant de la platine.

AVERTISSEMENT !

Ne laisser jamais le panneau d'instrument modèle A, sous tension lorsque le moteur ne tourne pas. Couper toujours le courant avec l'interrupteur sur le tableau de bord pour éviter un démarrage involontaire en appuyant sur le bouton de démarrage.

Ouvrir le coupe-batterie. **NB!** Ne jamais ouvrir le coupe-batterie avant l'arrêt complet du moteur. Fermer les vannes d'eau et de carburant si l'arrêt doit être prolongé.



RISQUE DE GEL

VIDANGE MOTEUR A CIRCUIT

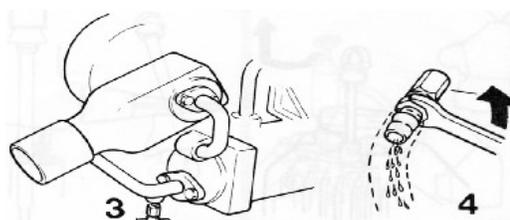
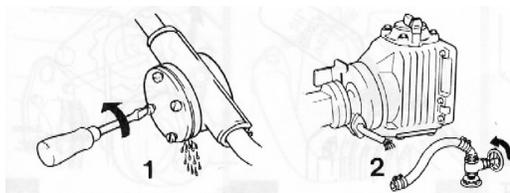
DIRECT

Desserrer le couvercle de la pompe à eau de mer (1).

Déposer la durit côté inverseur (2).

Ouvrir le robinet sur le côté du bloc moteur (4).

Fermer les robinets, resserrer le couvercle de la pompe avant de quitter le bateau.

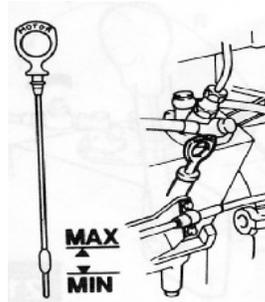


CONTRÔLE QUOTIDIEN AVANT LE DEMARRAGE

NIVEAU D'HUILE MOTEUR.

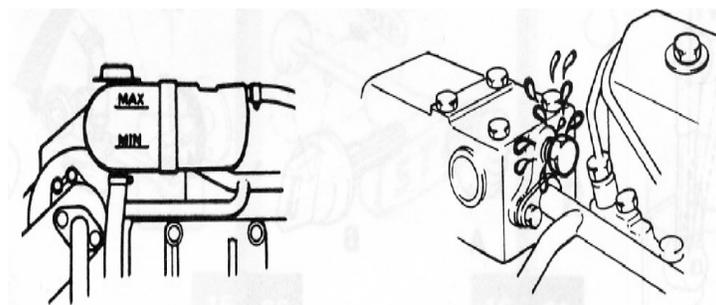
S'assurer avant le premier démarrage de la journée que le niveau d'huile se situe bien entre le mini et le maxi de la jauge, ainsi que le niveau d'huile est suffisant pour le déplacement envisagé.

Remettre de l'huile si nécessaire. Voir "Caractéristiques techniques" au sujet du choix de l'huile.



NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE VASE D'EXPANSION (ne concerne que les moteurs à refroidissement en circuit fermé)

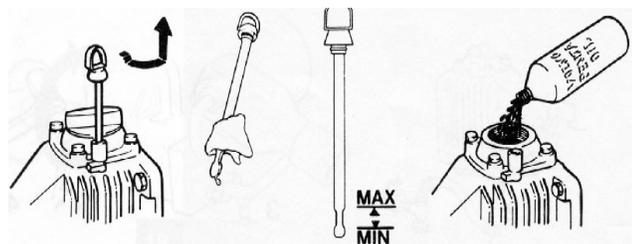
Avant le premier démarrage de la journée, s'assurer que le niveau du liquide de refroidissement est entre les repères MINI et MAXI. Au besoin, faire le plein à l'eau douce ou avec du mélange eau-antigel. En cas de risque de gel, le circuit d'eau douce doit contenir de l'antigel. Sinon, drainer le circuit de refroidissement. Concernant le drainage du circuit d'eau de mer voir "Après la marche au moteur".



CONTRÔLER TOUTES LES DEUX SEMAINES

NIVEAU D'HUILE DE L'INVERSEUR OU DE L'EMBASE.

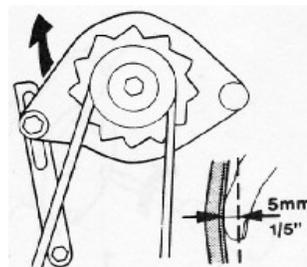
S'assurer que le niveau est bien entre les repères. Remettre de l'huile au besoin. Ne pas dépasser le repère maxi. Pour le choix de l'huile voir "Caractéristiques techniques".



TENSION DE LA COURROIE

La tension correcte de la courroie est une condition nécessaire à l'obtention de la charge maximale de l'alternateur. La tension de la courroie doit permettre l'obtention d'une flèche de 5 mm à la pression du pouce.

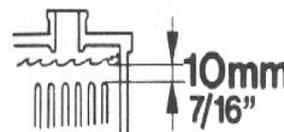
Tendre la courroie après avoir desserré les vis de fixation de l'alternateur. Remplacer la courroie si elle montre des fissures ou autres signes d'usure évidents.



NIVEAU DE L'ELECTROLYTE

Le niveau de l'électrolyte doit dépasser les éléments de la batterie de 5 à 10 mm. En cas de besoin, faire le niveau avec de l'eau distillée.

ATTENTION ! Observer la plus grande prudence, l'électrolyte étant corrosif et le gaz contenu dans la batterie, explosif.



MESURES A PRENDRE TOUTES LES 50 HEURES DE MARCHE

VIDANGE D'HUILE MOTEUR

Amener le moteur à sa température de fonctionnement. Aspirer l'huile par le trou de la jauge. Faire le niveau d'huile. Voir "Caractéristiques techniques" pour le choix de l'huile.

NB : Changer le filtre à huile une vidange sur deux.



MESURES A PRENDRE TOUTES LES 100 HEURES DE MARCHE OU AU MOINS UNE FOIS PAR SAISON

Filtere à huile

Remplacer le filtre à huile la première fois après 20 heures de marche, ensuite une vidange sur deux.

Dévisser et jeter le filtre à huile.

Enduire d'huile le joint du filtre neuf, s'assurer de la propreté de la surface de contact sur le bloc moteur et visser le filtre à la main de façon à amener le joint simplement au contact du bloc. Visser le filtre d'un demi-tour supplémentaire seulement.

NB : N'utiliser que les filtres Volvo Penta d'origine.

Mettre le moteur en marche, le laisser tourner au ralenti et s'assurer que le témoin de pression d'huile s'éteint. Vérifier le niveau d'huile et l'absence de fuite autour du filtre.

NETTOYAGE DU SILENCIEUX D'ADMISSION

Le silencieux d'aspiration devra être nettoyé une fois par saison. Déposer le silencieux d'aspiration, le laver dans de l'essence minérale et bien le rincer. Remonter le silencieux d'aspiration. Sur les 2003T, le silencieux d'aspiration devra être remplacé par un neuf toutes les deux saisons au lieu d'être nettoyé.

Vidange de l'huile de transmission

(Toutes les 200 heures ou au moins une fois par saison.)

Sortir la jauge. Enlever le bouchon situé sous le carter de transmission et laisser l'huile s'écouler. Remettre le bouchon et faire le plein d'huile. Le niveau d'huile doit être entre les deux repères de la jauge.

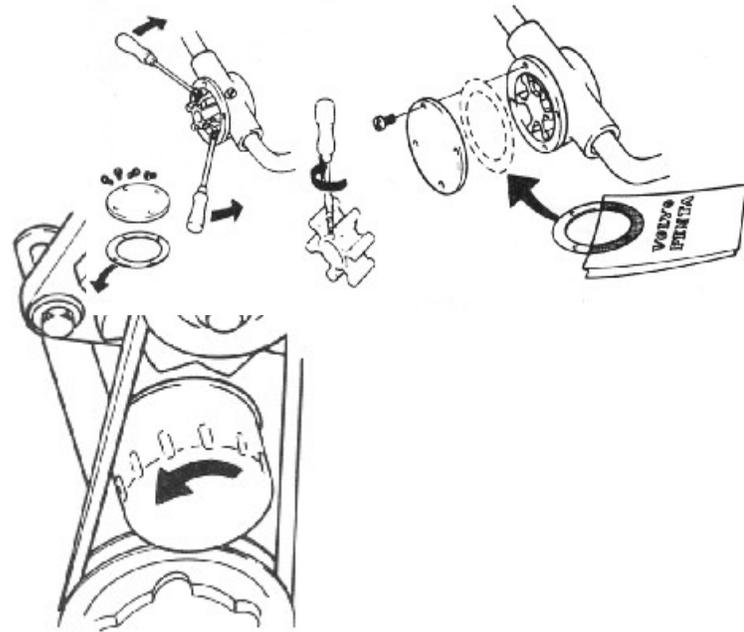
NB : ne pas dépasser le niveau supérieur. Consulter les "Caractéristiques techniques" pour le choix de l'huile.

Vidange de l'huile de transmission.

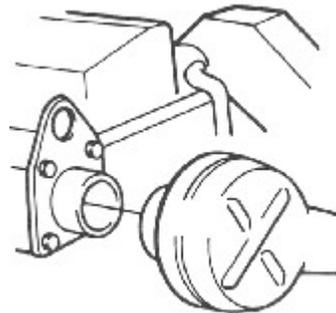
(Toutes les 200 heures ou une fois par saison.) Utiliser la pompe de vidange et aspirer l'huile du trou de la jauge d'huile. L'inverseur devra être rempli à travers l'office de remplissage de manière à ce que le niveau soit situé entre les deux repères sur la jauge.

NB : ne pas dépasser le niveau supérieur. Consulter 2 Caractéristiques techniques » pour le choix de l'huile.

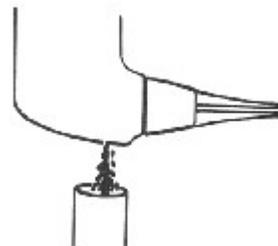
CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DE LA TURBINE DE POMPE A EAU



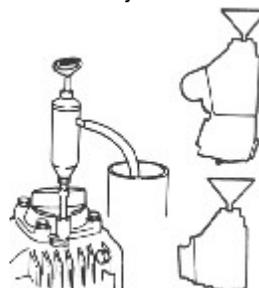
La turbine de pompe à eau peut être endommagée par exemple en cas de fonctionnement à sec.



Fermer la vanne d'alimentation en eau. Déposer le couvercle de la pompe à eau. Inspecter la tur-



bine. La remplacer si elle est endommagée. Extraire la turbine en s'aidant d'une pince multiprise. Monter la turbine neuve. Remonter le couvercle avec un joint neuf. Ouvrir la vanne d'ali-

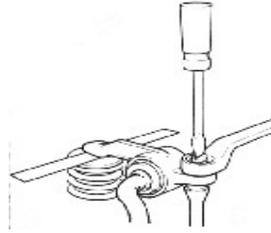


mentation en eau.

ATTENTION : Se méfier des voies d'eau.

CONTRÔLE DU JEU AUX CULBUTEURS

Le contrôle et le réglage du jeu aux culbuteurs doit être effectué par un atelier agréé. Voir "Soupapes, Caractéristiques techniques".



DEMARREUR ET ALTERNATEUR

Confier tous les travaux à effectuer sur ces deux composants à un atelier agréé. Inspection et contrôle doivent être effectués lors de la révision du moteur.

CONTRÔLE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

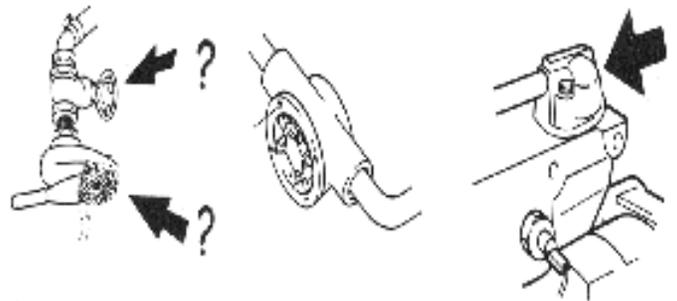
Le système de refroidissement fonctionne normalement tant que le témoin "Temp" reste éteint. Une température trop élevée (témoin "Temp" allumé) peut avoir les causes suivantes:

prise d'eau obstruée

turbine de pompe à eau défectueuse

thermostat ou prise de température défectueux.

Attention ! Se méfier des voies d'eau lors de tous travaux sur le système de refroidissement.



ARRET D'URGENCE

Le moteur peut en cas de besoin être arrêté d'urgence en mettant la poignée de décompression en position verticale.



MESURES A PRENDRE LORS DE LA MISE A L'EAU ET DE LA MISE AU SEC

HIVERNAGE

Si le bateau est laissé dans l'eau, faire tourner le moteur et l'amener à sa température de fonctionnement au moins toutes les deux semaines. Si le bateau ne doit pas être utilisé pendant une période dépassant un mois, faire le traitement d'hivernage.

HIVERNAGE MOTEUR

Avant ce traitement, faire tester le moteur et son équipement par un atelier Volvo Penta agréé. Si d'autres mesures s'avèrent nécessaires, les faire exécuter à cette occasion.

Méthode à suivre pour l'hivernage (bateau à l'eau).

Faire tourner le moteur au ralenti accéléré pendant quelques minutes.

Arrêter le moteur.

Aspirer toute l'huile du moteur et de l'inverseur. Utiliser la pompe aspirante à huile.

Remplacer le filtre à huile. Dans le cas de l'embase "S", la vidanger lors de la mise à sec du bateau. Faire le niveau du moteur et de l'inverseur avec de l'huile Volvo Penta, pourvue de propriétés anti-corrosives. Le moteur est ainsi prêt à fonctionner avec cette huile jusqu'à la saison prochaine.

Si l'hivernage doit couvrir une période dépassant une mise à sec normale, utiliser une huile spéciale. Dans ce cas, changer le filtre à huile à la mise à l'eau.

Changer le filtre à carburant.

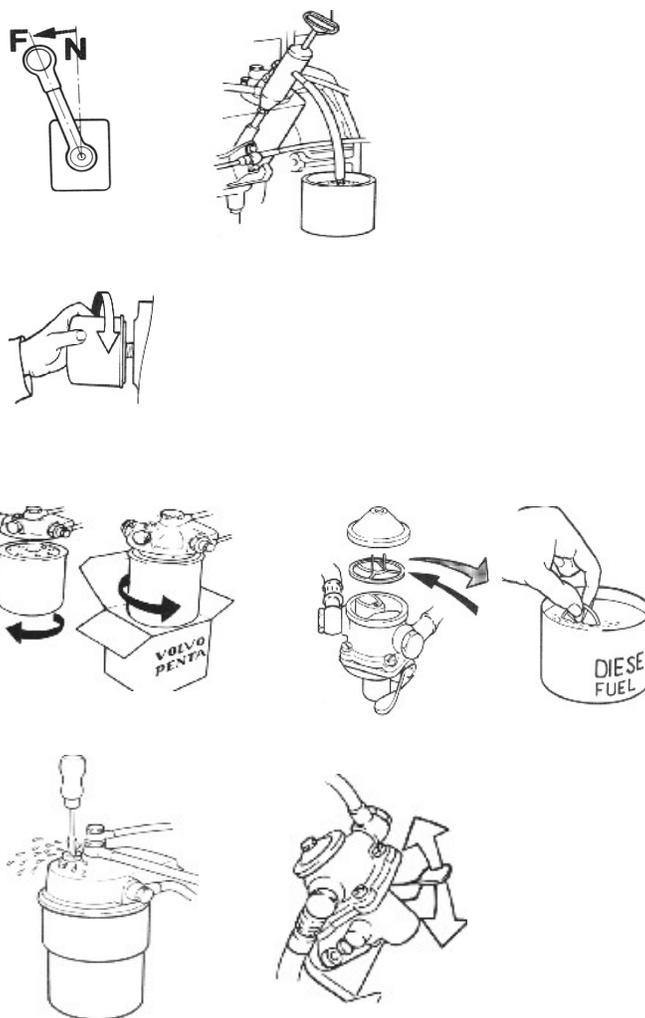
Nettoyer la crépine à carburant et purger le système d'alimentation.

PURGE DU SYSTEME D'ALIMENTATION

Dévisser la vis de purge située sur le filtre à carburant d'environ 4 tours. Eviter de renverser du carburant.

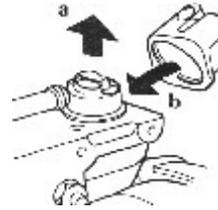
Pomper avec la pompe manuelle jusqu'à ce que le carburant sortant ne contienne plus de bulles d'air. Revisser la vis de purge.

La pompe d'injection est automatiquement purgée lorsque le moteur est mis en marche.



MOTEUR REFROIDI A L'EAU DE MER

Drainer l'eau de refroidissement. Déposer le dessus du boîtier du thermostat et sortir ce dernier. Remonter le dessus du boîtier, le joint remis en place.



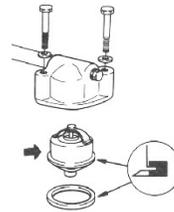
Préparer un mélange moitié eau moitié glycol anti-corrosion. Débrancher le tuyau côté aspiration de la pompe à eau (moteurs à embase "S") et y brancher un tuyau suffisamment long pour toucher le fond d'un seau. Pour les moteurs à inverseur, brancher le tuyau côté aspiration de l'inverseur.



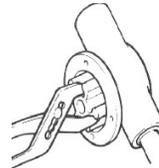
Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que le seau soit vide. Arrêter le moteur immédiatement, car la pompe à eau ne supporte pas de tourner à sec.

Le mélange au glycol peut être laissé dans le moteur.

Remonter le thermostat. Utiliser un joint neuf. Rebrancher le tuyau à la pompe ou à l'inverseur selon le cas. Nettoyer la valve à dépression.

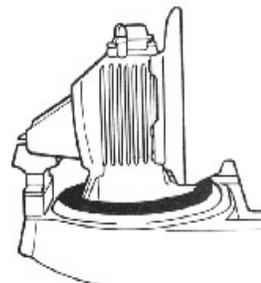


Démonter le rotor de la pompe à eau. S'il est en bon état, le rincer à l'eau douce et le conserver dans un sac en plastique pendant que le bateau est à terre. Remplacer le rotor s'il est endommagé ou présente des traces d'usure.



Contrôler l'état de la batterie. La charger et la laisser dans le bateau. Une batterie chargée partiellement peut être détruite par le gel. Protéger tous les branchements électriques avec une huile anti-corrosion. Essuyer la graisse du moteur et repeindre les plaques où la peinture a pu s'écailler.

Si le bateau est équipé d'une embase "S", contrôler soigneusement le manchon en caoutchouc. Le manchon doit être remplacé tous les 7 ans. Faire exécuter ce travail par un atelier agréé.



MESURES A PRENDRE LORS DE LA MISE A L'EAU

Inspecter et, si nécessaire, remplacer la bague en zinc de l'embase "S" et les anodes en zinc de l'hélice repliable.

Si vous avez une embase "S", il est très important d'utiliser une peinture sous-marine sans cuivre. Une peinture sous-marine au cuivre pourrait entraîner de graves détériorations de l'embase. Noter que la bague en zinc et les anodes au zinc ne doivent pas être peintes.

Vérifier que les batteries sont bien chargées.

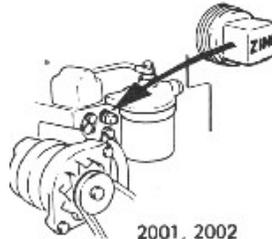
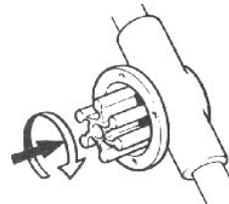
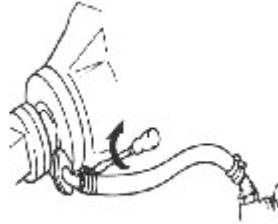
Si le moteur a été hiverné à l'huile moteur Volvo Penta, la lubrification du moteur ne nécessite pas d'autre attention.

Si le moteur contient de l'huile d'hivernage, la remplacer par de l'huile Volvo Penta.

Contrôler le niveau d'huile du moteur et de l'inverseur ou de l'embase "S" avant la mise à l'eau. Resserrer les colliers de durits, inspecter les durits, ouvrir les vannes d'alimentation en eau, le cas échéant celle de l'embase "S".

Monter le rotor dans la pompe à eau. Remonter le couvercle avec un joint neuf.

Inspecter l'anode en zinc du moteur et la remplacer si nécessaire



Désignation du moteur 2002

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nombre de cylindres..... 2
Puissances : voir littérature de vente
Régime maxi 3200
Alésage, mm 79
Course,mm..... 87
Cylindrée, en dm³ 0,85
Régime de ralenti en tr/mn 850
Inclinaison vers l'arrière maximale en route 10°
Inclinaison latérale maximale en route 30°
Poids du moteur y compris embase 120S. 153Kg
Carburant..... Gasoil
automobile

SOUPAPES

Jeu en mm à l'admission, moteur chaud..... 0 30
Jeu en mm à l'échappement, moteur chaud... 0,30
Mouvement du décompresseur en mm 0,50

LUBRIFICATION MOTEUR

Contenance en litres, filtre à huile inclus 2,75
Qualité d'huile..... CD
Viscosité, au-dessus de +10°C..... SAE
20W/30(1)
en-dessous de +10-C..... SAE10W(2)
Démultiplication de l'embase 120S.....
2,20:1
Contenance en litres de la 120S..... 2,6
Qualité d'huile (comme moteur)..... CD
Viscosité (comme moteur)
Thermostat, début d'ouverture à °C..... 60 (74)3
Thermostat, pleine ouverture à °C..... 75 (87)3
Contenance d'eau douce (litres) 4

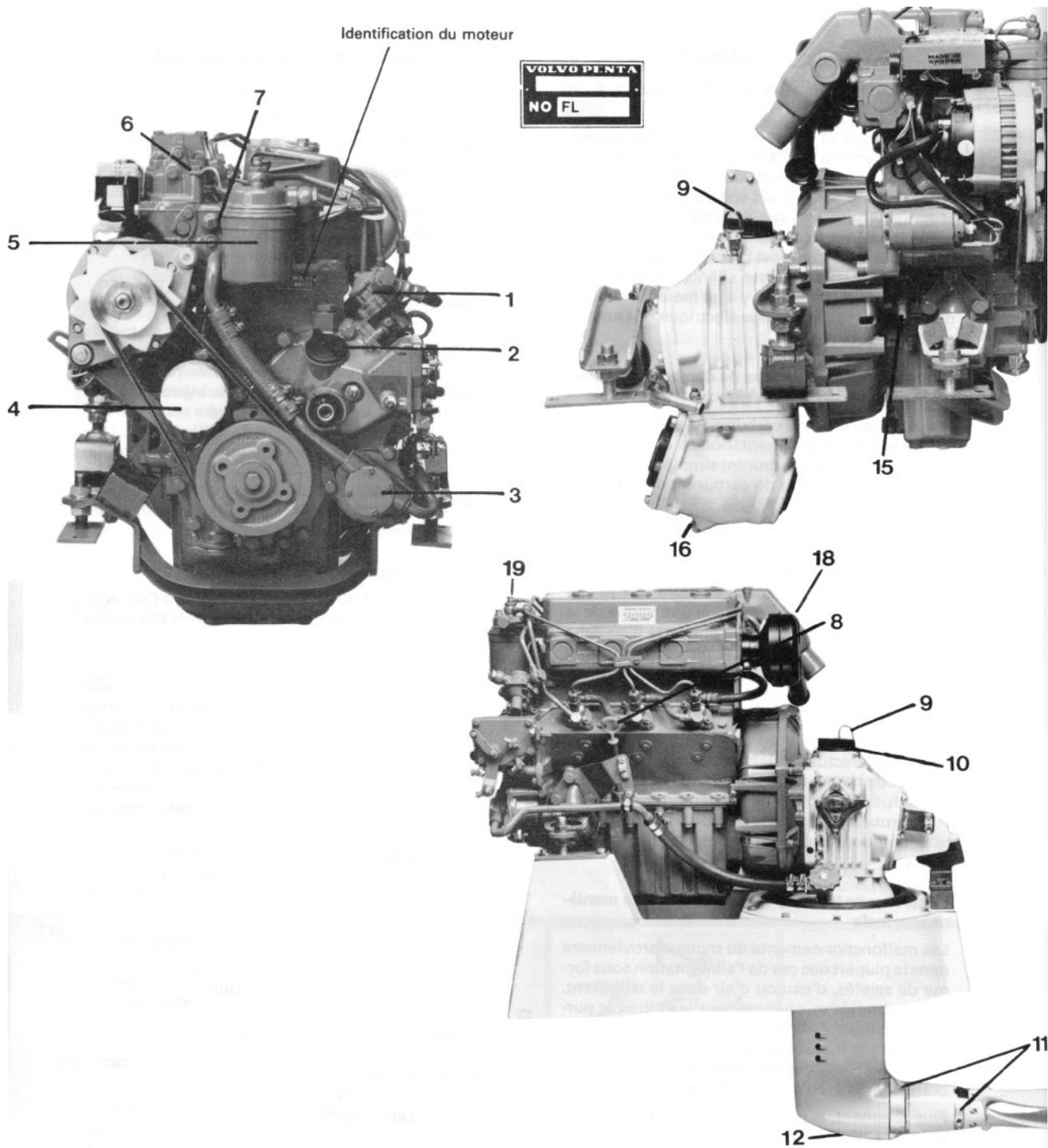
INSTALLATION ELECTRIQUE

Tension de batterie (volt)..... 12
Batterie de démarreur (Ah maxi) 70
Puissance de démarreur <kW)..... 1,4
Puissance de l'alternateur en A (W)..... 50 (14x50)
Poids spécifique de l'électrolyte de la batterie
mise en charge à g/cm³
1,230
batterie chargée à g/cm³
1,275-1,285

COUPLES DE SERRAGE

Ecrous de traverse des injecteurs,
en Nm (m/ kg) 20 (2,0)

- 1 Huile Volvo Penta CD Double Grade.
- 2 Huile Volvo Penta CD Single Grade.
- 3 Moteur refroidi a l'eau douce.



Vues d'ensemble

- 1.Crépine à carburant
- 2.Remplissage d'huile, moteur
- 3.Pompe mère. Evacuation d'eau
- 4.Filtre à huile
- 5.Filtre à carburant
- 6.Thermostat
- 7.Anode de zinc (2001, 2002)
- 8.Jauge d'huile
- 9.Jauge d'huile, transmission/inverseur
- 10.Remplissage d'huile, transmission/inverseur
- 11.Anodes de zinc, transmission
- 12.Vidange d'huile, transmission
- 15.Bouchon de vidange
- 18.Silencieux d'admission
- 19.Vis de purge, système d'alimentation

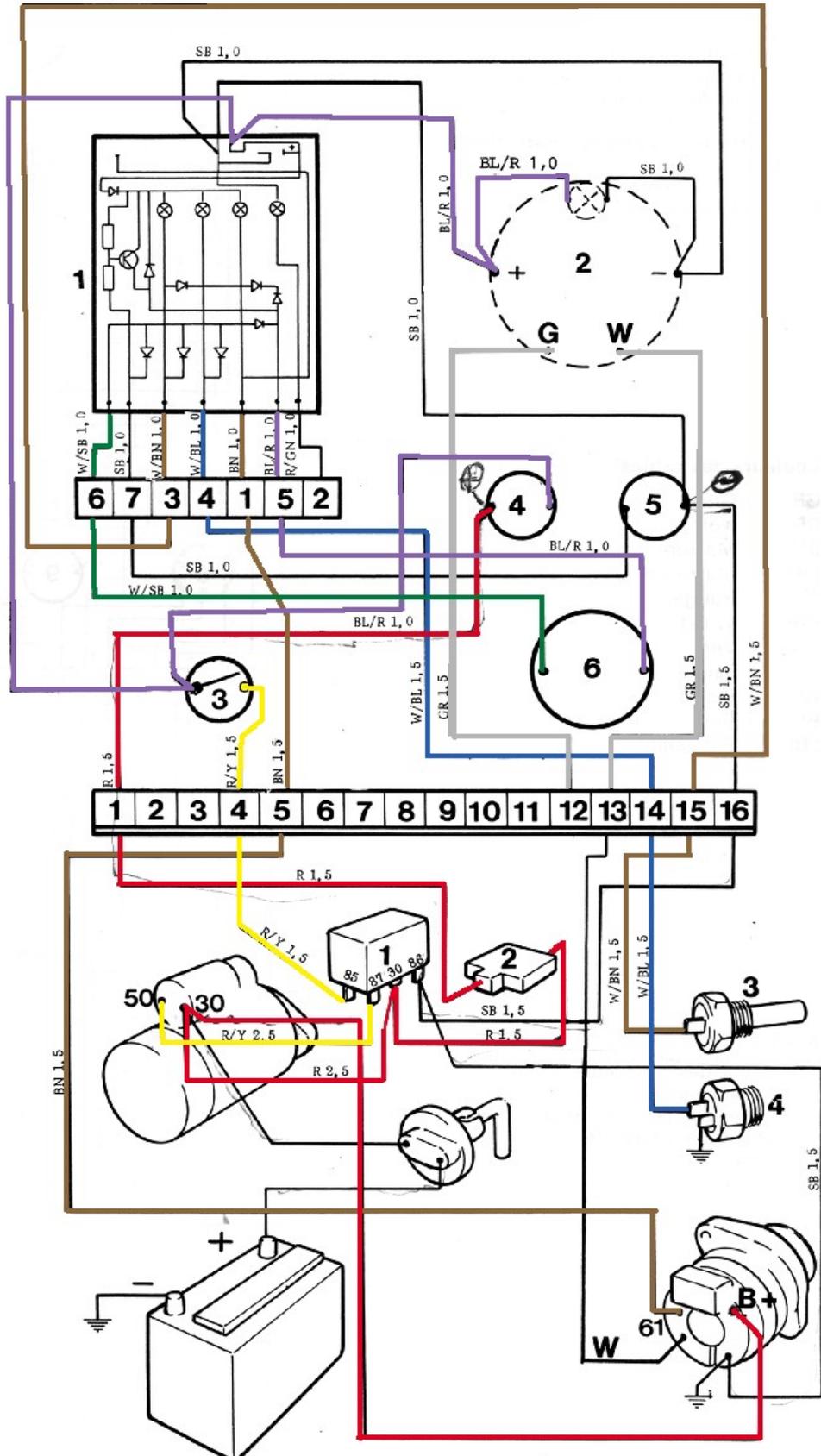
Schema de câblage électrique, alternative A

PANNEAU À INSTRUMENTS

1. Carte de circuit instruments
2. Compte-tours
3. Bouton de démarrage
4. Commutateur de la platine
5. Bouton-pressoir
6. Alarme

Couleurs des câbles

- R = rouge
- PU = pourpre
- BN = marron
- OR = orange
- GR = gris
- SB = noir
- W = blanc
- Y = jaune
- GB = vert
- BL = bleu



MOTEUR

1. Relais
2. Fusible
3. Thermocontact
4. Manoccontact

Section de câbles

| mm ² | AWG |
|-----------------|-----|
| 1,0 | 17 |
| 1,5 | 15 |
| 2,5 | 13 |
| 10 | 7 |